

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 2000-287786

(43)Date of publication of application: 29.09.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/02
 G06F 3/023
 G06F 3/033
 H04M 1/00
 H04M 1/02
 H04M 1/23

(21)Application number: 11-070400

(71)Applicant: NTT DOCOMO INC
MATSUSHITA COMMUN.IND.CO.LTD

(22)Date of filing: 16.03.1999

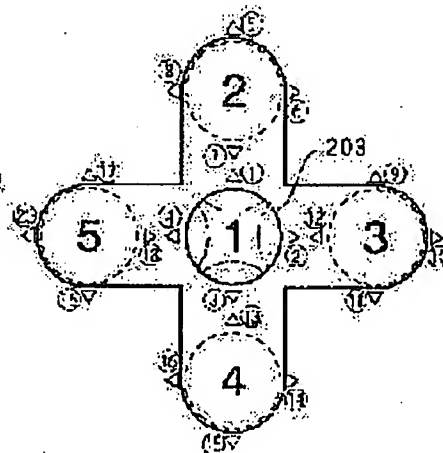
(72)Inventor: NOKAWA CHIAKI
IZUKA TOSHIRO

(54) INFORMATION COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an information communication equipment whose operability is excellent.

SOLUTION: A slide-type switch 203 is provided at a case body so that stages '1' to '5' can be selected. Every time this slide-type switch 203 is moved to each stage, information related with the position is transmitted to a control part. By depression of the slide-type switch 203 at each of up and down and right and left positions in each stage, the information related with each position can be transmitted to the control part. The control part controls various types of devices provided at the device main body on the basis of the signal transmitted from the slide-type switch 203.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J.P.)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-267786

(P2000-267786A)

(43) 公開日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	特許出願公開番号(参考)
G 0 6 F 3/02	3 1 0	G 0 6 F 3/02	3 1 0 A 5 B 0 2 0
	3 4 0	3/023	3 4 0 Z 5 B 0 8 7
	3 1 0	3/033	3 1 0 Y 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 2 7

X

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-70400

(22) 出願日 平成11年3月16日(1999.3.16)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(71) 出願人 000187725

松下通信工業株式会社

神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号

(72) 発明者 能川 千晶

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・

ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷺田 公一

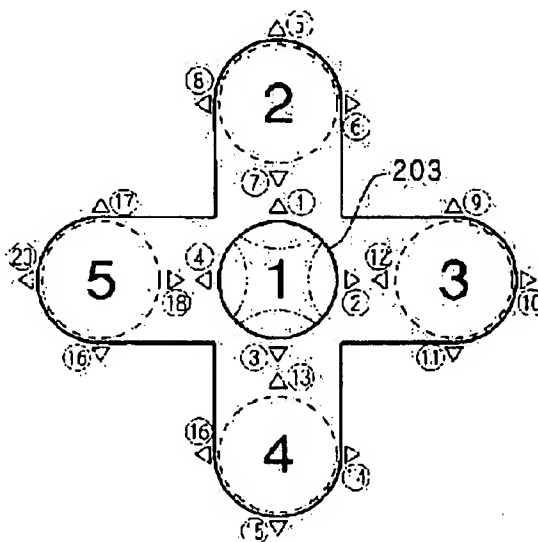
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報通信機器

(57) 【要約】

【課題】 操作性に優れた情報通信機器を提供すること。

【解決手段】 スライド式スイッチ203は、筐体201に「1」から「5」の各ステージに移動可能となるように設けられている。スライド式スイッチ203は、各ステージに移動することにより、位置に関する情報を制御部(図示しない)に送信する。スライド式スイッチ203は、各ステージにおいて、上下左右の各ポジションに押圧されることにより、各ポジションに関する情報を上記制御部に送信する。上記制御部は、スライド式スイッチ203から送られた信号に基づいて、機器本体に備えられた様々な装置を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の異なる基本機能を搭載した機器本体と、この機器本体前面に設けられ、位置を選択することにより機器の前記基本機能を選択するためのモード選択指示を行い、且つ、選択された前記位置において変位することにより他のモード選択指示又は動作指示を行う操作手段と、前記モード選択指示、前記他のモード選択指示又は前記動作指示に従って前記機器を動作させる制御手段と、を具備することを特徴とする情報通信機器。

【請求項2】 前記操作手段は、一部に可動部を有し、前記可動部が移動することによりモード選択指示を行うことを特徴とする請求項1記載の情報通信機器。

【請求項3】 前記操作手段は、変位時において、押圧動作又は回転動作を行うことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の情報通信機器。

【請求項4】 選択されるモード又は動作を複数の異なる方向に表示する表示手段を具備し、前記操作手段は、前記表示手段により表示された方向のいずれかに移動又は変位可能であることを特徴とする請求項3記載の情報通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信端末装置、パーソナルコンピュータ、デジタルカメラ、GPS (Global Positioning System) 機器およびモバイル製品等の各種情報通信機器に関し、特に、携帯型通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯型通信機器、例えば、移動体通信端末装置においては、備えられた各種の機能は、利用者により、操作パネルに設けられた様々なボタンが用途に応じて押されることにより利用される。以下、従来の移動体通信端末装置の操作パネルを利用した各種機能の操作方法について説明する。

【0003】従来の移動体通信端末装置においては、各種機能は、階層化されたメニュー形式により利用される。上記メニュー形式の構成としては、まず、主要なモード（機能）を選択するためのメインメニューが設けられ、さらに、上記各モードごとに、より具体的な機能を選択するためのサブメニューが設けられたものが一般的である。

【0004】上記のようなメニュー形式に従って各種機能を利用するために、メニューを呼び出すための呼び出しボタン、メインメニューおよびサブメニューにおいて、用意されたモードを順次表示させるための表示ボタン、および表示させたモードの中から所望のものを決定するための決定ボタンが、それぞれ設けられている。

【0005】実際には、まず、上記呼び出しボタンによりメインメニューが呼び出され、上記表示ボタンを適当な回数だけ押圧することにより所望のモードが選択さ

れ、上記決定ボタンを押圧することにより上記所望のモードに対応するサブメニューに移行する。さらに、上記呼び出しボタンを適当な回数だけ押圧することにより上記サブメニューにおいて所望のモードが選択されることになる。

【0006】また、上記表示ボタンは、一般に、用意された各種のモードを正転および逆転させて順次表示させるために、2つのボタンにより構成されている。なお、操作性の向上を図るために、4方向（十字方向）に設けられた入力部を押圧することにより情報の入力可能な入力ボタンを操作パネルに設け、この入力ボタンが上記表示ボタンと同様の機能を担うようにされたものがある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の移動体通信装置の操作パネルを利用した操作には、以下に述べるような問題がある。すなわち、各種機能を利用するためには、少なくとも2つ以上のボタンを押圧する（2ボタン操作）必要があるため、押圧するボタンを変更する都度、指がボタンから離れることになる。

【0008】このため、操作時には、押圧するボタンを変更する都度、そのボタンが正しいボタンであるかを確認する必要があるため、操作性が低下することになる。特に、暗い場所で利用する場合や通話中の場合には、操作性がさらに低下することになる。

【0009】また、所望のモードを実行するためには、上述したとおり、階層化されたメニュー形式に従って各種のボタンを複数回押圧することにより、メインメニューからサブメニューに移行した後、所望のモードに到達する過程を経る必要がある。このため、所望のモードに到達するまでには、2ボタン操作を複数回繰り返すことになるため、確認の手間と時間がかかることになる。したがって、さらに操作性が低下することになる。

【0010】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、操作性に優れた情報通信機器を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の骨子は、1つのスイッチを複数の位置に移動させることによりモードを選択し、移動後の各位置において、このスイッチを変位させることにより各モードに対応する具体的なモードを選択するようにしたことである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様は、複数の異なる基本機能を搭載した機器本体と、この機器本体前面に設けられ、位置を選択することにより機器の前記基本機能を選択するためのモード選択指示を行い、且つ、選択された前記位置において変位することにより他のモード選択指示又は動作指示を行う操作手段と、前記モード選択指示、前記他のモード選択指示又は前記動作指示に

従って前記機器を動作させる制御手段と、を具備する構成を採る。

【0013】この構成によれば、操作手段を複数の位置に移動させることにより、モードを選択できるだけでなく、移動後の位置において操作手段を変位させることにより、各モードに用意された様々な具体的なモードを選択することができる。これにより、多くのモードの中から所望のものを正確かつ容易に選択することができる。したがって、操作性に優れた情報通信機器を提供することができる。

【0014】本発明の第2の態様は、第1の態様において、前記操作手段は、一部に可動部を有し、前記可動部が移動することによりモード選択指示を行う構成を採る。

【0015】この構成によれば、操作手段の可動部を移動させることにより、モードを選択できるだけでなく、可動部の移動後において操作手段を変位させることにより、各モードに用意された様々な具体的なモードを選択することができる。さらに、操作手段に可動部を複数個設けることにより、さらに多くのモードを選択できるので、多くのモードの中から所望のものをより正確かつ容易に選択することができる。

【0016】本発明の第3の態様は、第1の態様又は第2の態様において、前記操作手段は、変位時において、押圧動作又は回転動作を行う構成を採る。

【0017】この構成によれば、モードを選択した後、操作手段を回転させるか又は押圧することにより、各モードに用意された具体的なモードを選択できるので、利用者は、指による回転または押圧動作により、多数のモードの中から所望のモードを容易かつ確実に検索して実行することができる。したがって、さらに操作性に優れた情報通信機器を提供することができる。

【0018】本発明の第4の態様は、第3の態様において、選択されるモード又は動作を複数の異なる方向に表示する表示手段を具備し、前記操作手段は、前記表示手段により表示された方向のいずれかに移動又は変位可能である構成を採る。

【0019】この構成によれば、利用者は、操作手段を用いた操作を行うたびに、その結果を視覚や聴覚を用いて即座に認識することができるので、素早くかつ確実に所望の動作を実行させることができる。したがって、さらに操作性に優れた情報通信機器を提供することができる。

【0020】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。なお、以下の実施の形態においては、情報通信機器として移動体通信端末装置を例にとり説明するが、本発明は、その他の情報通信機器にも適用可能なものである。

【0021】(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信端末装置の内部構成を示すプロ

ック図である。図1を参照するに、本実施の形態に係る移動体通信端末装置は、画像信号を取り込むカメラ101と、カメラ101により取り込まれた画像信号に対して所定の処理を施す画像処理部102と、音声信号を取り込むマイク103と、マイク103により取り込まれた音声信号に対して所定の処理を施す音声処理部104と、音声処理部104により所定の処理が施された音声信号を出力するスピーカ105と、基地局(図示しない)により送信された信号を受信するとともに上記基地局に対して信号を送信するためのアンテナ106と、アンテナ106を介して上記基地局に対して送信する信号および上記基地局より受信する信号に対して所定の処理を施す無線部107と、利用者の操作状況を入力する操作部108と、各種の情報を表示する表示部109と、様々な情報を記憶する記憶部111と、各処理部の動作を制御する制御部110と、を具備する。

【0022】また、制御部110においては、操作部108から送られる操作状況に基づいて、本移動体通信端末装置に備えられた様々なモードの中から、実行すべきモードを選択するモード選択部112(図示しない)が備えられている。

【0023】さらに、制御部110においては、モード選択部112により選択されたモードに応じて、制御対象となる処理部を選択し、選択した処理部に所定の制御信号を送信する制御対象選択部113(図示しない)が備えられている。すなわち、モード選択部112により選択されるモードに応じて、制御される処理部が異なる。

【0024】ここで、モード選択部112の詳細について説明する。モード選択部112は、階層化されたメニュー形式に従い、操作部108から送られる操作状況に基づいて、上記動作モードの選択を行う。階層化されたメニュー形式としては、まず主要なモードを選択するメインメニューと、上記主要なモード毎に配下に用意された具体的なモードを選択するサブメニューと、から主に構成されるものを使用できる。サブメニューで選択された各具体的なモードの配下には、さらに具体的なモードが用意されていることはいふまでもない。すなわち、メインメニューの配下には、複数層のサブメニューが用意されている。

【0025】モード選択部112は、操作部108から送られる操作状況に基づいて、メインメニューおよび複数のサブメニューを経て、所望の具体的なモードを選択する。

【0026】次いで、操作部108の詳細について、まず図2を参照して説明する。図2は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信端末装置の外観を示す模式図である。図2に示すように、筐体201における利用者とは対向する面(前面)において、上方部には、通信相手からの音声等を出力するスピーカ105が設けられている。

スピーカ105の下方には、発呼する電話番号やメニューの内容等の様々な情報を表示するための表示部109が設けられている。上記面において、下方部には、利用者の音声を取り込むためのマイク103が設けられている。

【0027】また、上記面において、表示部109とマイク103の間には、本移動体通信端末装置を操作するための操作部108が設けられている。具体的には、操作部108は、主に、複数の押圧式ボタン202と、スライド式スイッチ203と、から構成される。複数の押圧式ボタン202は、主に、電話番号や文字等を入力するためのものである。

【0028】スライド式スイッチ203は、本移動体通信端末装置が備えた様々な機能を、利用者の指一本の操作により、容易に使い分けようとするためのスイッチである。以下、スライド式スイッチ203の詳細について、図3および図4を参照して説明する。

【0029】図3は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの構成を示す上面図である。図4は、本発明の実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの構成を示す断面図である。なお、図3は、図2におけるスライド式スイッチ203と、このスライド式スイッチ203を中心として筐体201の前面に十字型に設けられた部分と、を拡大して示した図である。

【0030】図3を参照するに、スライド式スイッチ203は、筐体201に十字型に設けられた空間において、移動可能となるように取り付けられている。すなわち、スライド式スイッチ203は、ニュートラルの位置（図3に示す番号「1」）を中心として、上下左右（図3に示す「2」「4」「5」「3」）の各方向に移動可能となるように取り付けられている。また、スライド式スイッチ203は、「1」～「5」の各位置に移動した後は固定され、所定の力が与えられるまでは、移動しないように設けられている。なお、以下、スライド式スイッチ203が移動して固定される「1」～「5」の位置を「ステージ」と表現する。

【0031】また、スライド式スイッチ203は、上面から見て、全体として略円形となるように形成されている。さらに詳しくは、図4を参照するに、スライド式スイッチ203は、中央部において窪んだ部分（以下「窪み部」という。）を有し、中央部から上下左右方向（図3において、番号「1」の位置にあるときの①～④の各方向）に向かって隆起する部分（以下「隆起部」という。）を有する。

【0032】図4を参照するに、スライド式スイッチ203は、筐体201の下方にこの筐体201と略平行となるように設けられた基板401上を、ステージ接点402を接点として移動可能となるように設けられてい

る。基板401は、スライド式スイッチ203と対向する面上に、伝導体により形成された配線が設けられた、リードフレームモールド基板やプリント基板である。ステージ接点402は、少なくとも基板401と接する部分が伝導体により形成されたものとなっている。これにより、スライド式スイッチ203が移動するたびに、基板401上におけるステージ接点402が接する位置が変わるため、基板401上に形成された配線の各部に流れる電流が変化する。したがって、スライド式スイッチ203の位置は正確に認識され、認識されたスライド式スイッチ203の位置に関する情報は、制御部110に送られる。すなわち、スライド式スイッチ203は、「1」～「5」の各ステージに移動（スライド）するたびに、制御部110に対して異なる信号を送る、スライド式のスイッチとして機能する。

【0033】また、スライド式スイッチ203の基板401と対向する面には、4つのポジション接点403が設けられている。すなわち、ポジション接点403は、図3に示す①～④の各方向に設けられている。

【0034】これにより、上述した図3に示す①～④方向に形成された各隆起部に対して、指により力を作用させた場合には、スライド式スイッチ203は、図4に示すステージ接点402を支点として、いずれかのポジション接点403が基板401上の配線と接することになる。この結果、基板401上の配線の各部に流れる電流が変化するので、スライド式スイッチ203のいずれの隆起部が押圧されたかが認識される。このときのスライド式スイッチ203の各隆起部の押圧状態に関する情報は、制御部110に送られる。すなわち、スライド式スイッチ203は、「1」～「5」の各ステージに移動するスライド式のスイッチとしてだけでなく、各ステージにおいて、各隆起部が押圧されることにより異なる信号を制御部110に対して送る、ボタン式のスイッチとしても機能する。以下、説明を簡単にするために、スライド式スイッチ203における各隆起部を「ポジションボタン」と表現する。例えば、図3を参照するに、ステージ「1」における上下左右の各隆起部を、それぞれ、①ポジションボタン、③ポジションボタン、④ポジションボタンおよび②ポジションボタンと表現する。

【0035】なお、スライド式スイッチ203の外周には、図4に示すように、目かくしフランジ404が取り付けられている。目かくしフランジ404は、基板401と略平行となるように設けられている。

【0036】上述したように、スライド式スイッチ203は、図3に示すように、「1」～「5」の5つのステージに移動可能であり、また、各ステージにおいて、上下左右の4方向のボタン動作を行うことが可能である。すなわち、利用者は、スライド式スイッチ203の上述した窪み部に指をのせて、図3に示す「1」～「5」の各ステージにスライド式スイッチ203を移動させた

後、スライド式スイッチ203の上述した各ポジションボタンを押圧することにより、指1本の操作で図3に示すように20通りの操作内容を入力することができる。

【0037】また、スライド式スイッチ203が各ステージに移動して固定された瞬間、および、スライド式スイッチ203が各ステージにおいて押圧された瞬間には、このスイッチ自体にわずかな振動が生ずる。すなわち、スライド式スイッチ203は、動作時において利用者に対して、クリック感を与えることができる。したがって、操作時において、利用者には、スライド式スイッチ203の移動状況や動作状況等の確実な操作感が提供される。

【0038】以上のようなスライド式スイッチ203によれば、本移動体通信端末装置に備えられた様々な機能の中から、所望の機能を素早く呼び出して実行することができる。例えば、上述した階層化されたメニュー形式に従って所望の機能を呼び出す場合においては、メインメニューでは、スライド式スイッチ203を各ステージにスライドさせることにより主要なモードを選択し、サブメニューでは、各ステージにおいて、スライド式スイッチ203の各ポジションボタンのいずれかを押圧することにより具体的なモードを選択することができる。

【0039】これにより、図5に示すように、メインメニューでは、スライド式スイッチ203をA～Eの5つのステージに移動させることにより、5つの主要なモードを選択できる。さらに、サブメニューでは、スライド式スイッチ203のポジションボタンのいずれかを押圧することにより、各主要なモードに用意された様々な具体的なモードの中から所望のモードを選択することができる。

【0040】なお、スライド式スイッチ203を用いた具体的なモード選択動作については後述する。

【0041】次いで、上記構成の移動体通信端末装置の動作について、図3および図4を参照して説明する。ここで、説明を簡単にするために、本移動体通信端末装置には、主要なモードの例として、電話モード、カメラモード、画面モード、データモード、G.P.Sモードおよびデータモードの5種類のモードが備えられているものとする。また、各サブメニューにおいては、ポジションボタンのうち、上下方向（図3において、例えば、ステージ「1」では、それぞれ①および③）ポジションボタンは、モード選択用とし、左方向（④）ポジションボタンおよび右方向（②）ポジションボタンをそれぞれ「キャンセル」用および「決定」用とする。以下、利用者が電話帳モードで電話番号を検索して発信を行う場合について説明する。

【0042】まず、本移動体通信端末装置が起動された後、制御部110におけるモード選択部112は、上述した階層化されたメニュー形式に従い、メインメニューに移行する。すなわち、モード選択部112は、操作部

108による操作状況の入力待ち状態に移行する。

【0043】このメインメニューにおいて、利用者は、操作部108のスライド式スイッチ203を「1」～「5」のいずれかのステージに移動させることにより、主要なモードを選択する。ただし、ステージ「1」、ステージ「2」、ステージ「3」、ステージ「4」およびステージ「5」には、それぞれ、電話モード、カメラモード、画面モード、データモードおよびG.P.Sモードが割り当てられているとする。

10 【0044】利用者は、スライド式スイッチ203をステージ「1」に移動させる。スライド式スイッチ203がステージ「1」に固定されると、基板401におけるステージ接点402の位置に関する情報は、モード選択部112に送られる。

【0045】モード選択部112は、上記情報からメインメニューで電話モードが選択されたことを認識して、電話モードに対応するサブメニュー（1）に移行する。さらに、モード選択部112からは、制御対象選択部113に対して、電話モードを選択した旨を表す信号が送信される。

20 【0046】制御対象選択部113では、モード選択部112からの上記信号に基づいて、表示部109に対して、電話モードに対応する具体的なモードを表示させる旨の制御信号が送信される。制御対象選択部113からの上記制御信号により、表示部109には、終了モード、電話帳モード、リダイヤルモードおよびメモモード等のモードが表示される。

30 【0047】利用者は、表示部109の上記表示内容を参照して、ポジションボタンの①または③を適宜押圧してカーソルを電話帳モードに移動させて、決定用ポジションボタン②を押圧する。利用者によるポジションボタンの押圧情報は、基板401を介してモード選択部112に送られる。

【0048】モード選択部112は、上記情報から電話モードに対応するサブメニュー（1）で電話帳モードが選択されたことを認識して、電話帳モードに対応するサブメニュー（2）に移行する。さらに、モード選択部112からは、制御対象選択部113に対して、電話帳モードを選択した旨を表す信号が送信される。

40 【0049】制御対象選択部113では、モード選択部112からの上記信号に基づいて、表示部109に対して、電話帳モードに対応する具体的なモードを表示させる旨の制御信号が送信される。制御対象選択部113からの上記制御信号により、表示部109には、電話番号登録モードおよび電話番号検索モード等のモードが表示される。

50 【0050】利用者は、上述したようにポジションボタンを押圧することにより、電話番号検索モードを選択する。利用者によるポジションボタンの押圧情報は、同様にしてモード選択部112に送られる。

【0051】モード選択部112は、同様にして、電話番号検索モードに対応するサブメニュー(3)に移行する。さらに、モード選択部112からは、制御対象選択部113に対して、電話番号検索モードを選択した旨を示す信号が送信される。

【0052】制御対象選択部113では、モード選択部112からの上記信号に基づいて、記憶部111に対して、登録された電話番号を読み出す旨の制御信号が送信されるとともに、表示部109に対して、記憶部111により読み出された電話番号および電話番号検索モードに対応する具体的なモードを表示させる旨の制御信号が送信される。制御対象選択部113からの上記制御信号により、表示部109には、記憶部111に記憶された電話番号、ならびに、電話番号修正モード、電話番号削除モードおよび発信モード等のモードが表示される。

【0053】利用者は、同様にしてポジションボタンを押圧することにより、所望の電話番号を選択するとともに、発信モードを選択する。この時点において、所望のモードが選択されたことになる。利用者によるポジションボタンの押圧情報は、同様にしてモード選択部112に送られる。

【0054】このようにして、モード選択部112は、様々なモードの中から、発信動作を行うモードを選択する。モード選択部112により選択されたモードに関する情報は、制御対象選択部113に送られる。制御対象選択部113では、モード選択部112からの上記信号に基づいて、制御対象として無線部107および音声処理部104が選択される。この後、制御対象選択部113からは、無線部107および音声処理部104に対して、上記のようにして選択された電話番号に基づいて発信処理および通話処理を行う旨の制御信号が送られる。

【0055】この結果、無線部107により発信処理が行われるとともに、無線部107および音声処理部104により通話処理が行われるので、利用者はマイク103およびスピーカ105を用いて通話を行うことができる。以上が、電話帳モードで電話番号を検索して発信を行う場合における動作である。

【0056】電話モードが終了した後、スライド式スイッチ203を所望のステージに移動させることにより、主要なモードのうち所望のモードを選択することができる。各主要なモードにおける具体的なモードの選択の仕方は、上述した電話モードの場合と同様である。

【0057】このように、本実施の形態によれば、スライド式スイッチ203を所望のステージに移動させることにより、設けられた多数のモードの中から所望のモードを選択できるとともに、各ステージにおいて、スライド式スイッチ203のポジションボタンのいずれかを押圧することにより、各モードに設けられた様々な機能を選択することができる。

【0058】これにより、スライド式スイッチ203の

みを操作することによって、多数のモードの中から所望の機能を選択することができるので、所望の機能を実行するまでは、利用者の指がスライド式スイッチから離れることがない。したがって、利用者は、いったんスライド式スイッチに触れた後は、押圧しようとするボタンが正しいか否かを確認する必要がなくなるので、所望のモードを実行するまでの時間および確認の手間が大幅に削減される。

【0059】さらに、利用者は、指による移動動作により所望のモードを選択できる。すなわち、指の移動感覚により、適切な動作であるか否かを判断しつつ所望のモードを選択できるので、熟練度との相乗効果により、操作性をさらに高めることができる。

【0060】なお、本実施の形態においては、音声通信、画像通信およびGPS等の機能が備えられた場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、その他様々な機能が設けられる場合についても適用できるものである。

【0061】さらに、本実施の形態においては、階層化されたメニュー形式に従って所望の機能を実行させる場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、その他どのようなメニュー形式を用いる場合にも適用できるものである。

【0062】また、本実施の形態においては、スライド式スイッチの移動方向を4方向とし、ポジションボタンの押圧方向を4方向とした場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、上記移動方向の数および上記押圧方向の数は、操作性の向上および配置の効率化等の様々な条件に応じて、適宜変更可能なものである。

【0063】例えば、上述したスライド式スイッチ(図6(a))の移動方向およびステージ数を、図6(b)~図6(d)に示すように変更することができる。すなわち、図6(b)には、ステージ数に変更を加えず、移動方向を変更させた場合のスライド式スイッチの構成が示されている。図6(c)には、移動方向をH型方向とし、ステージ数を5つとした場合のスライド式スイッチの構成が示されている。図6(d)には、移動方向をI型とし、ステージ数を3つとした場合のスライド式スイッチの構成が示されている。図6(a)~図6(d)に限らず、用途に応じて、移動方向およびステージ数を変更することができる。

【0064】(実施の形態2) 実施の形態2は、実施の形態1において、表示部109に表示された移動指示内容に従って、スライド式スイッチを移動させることにより、所望のメニューを選択するようにした形態である。本実施の形態に係る移動体通信端末装置の基本的な構成については、実施の形態1と同様である。以下、本実施の形態に係る移動体通信端末装置について、実施の形態1と相違する点について、図7~図9を参照して説明する。

【0065】図7(a)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信装置の表示部に表示される待機状態における内容を示す模式図である。図7(b)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるメインメニュー選択における選択状態を示す模式図である。図8(a)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信端末装置の表示部に表示されるサブメニュー(1)における内容を示す模式図である。図8

(b)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるサブメニュー(1)における選択状態を示す模式図である。図9(a)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信端末装置の表示部に表示されるサブメニュー(2)における内容を示す模式図である。図9(b)は、本発明の実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるサブメニュー(2)における選択状態を示す模式図である。

【0066】まず、図7(b)、図8(b)および図9(b)に示すように、本実施の形態に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチ701の基本的な構成は、利用者の指が置かれる面の形状および移動方向を除いて、略同一なものである。

【0067】スライド式スイッチ701の移動方向は、8方向である。すなわち、スライド式スイッチ701の移動方向は、図7(b)に示すように、a~dの4つの丸点の方向とA~Dの4つの三角点の合計8つの方向である。また、スライド式スイッチ701は、利用者の操作により各ステージに移動した後、利用者(指)からの作用が除去された場合には、自動的にニュートラルの位置に戻るようにすることができる。

【0068】さらに、本実施の形態においては、メインメニューおよびサブメニューにおける具体的なモードは、図7(a)、図8(a)および図9(a)に示すように、表示部の4つの隅に表示される。すなわち、上記具体的なモードは、a~dの4方向、または、この4方向にA~Dの4方向を加えた8方向に対応するように表示される。

【0069】次いで、上記構成の移動体通信端末装置の動作について説明する。まず、待機状態においては、表示部109には、メインメニューにおけるモードとして、リストモード、メニューモード、メモリモードおよびメールモードが表示されている。以下、利用者が所望の電話番号を検索するためにリストモードを選択する場合について説明する。

【0070】利用者は、スライド式スイッチ701をリストモードに対応する方向、すなわち、aの方向に移動させる。これにより、実施の形態1で説明したような処理が行われて、リストモードが選択される。すなわち、メニュー状態は、メインメニューからサブメニュー(1)へと移行する。

【0071】サブメニュー(1)においては、表示部1

09には、リストモードに対応する具体的なモードが表示される。すなわち、図8(a)に示すように、名前モード、グループモード、メモリNoモードおよびダイヤルモードが表示される。

【0072】次に、利用者は、検索しようとする電話番号がグループに属するものであるために、スライド式スイッチ701をグループモードに対応する方向、すなわち、bの方向に移動させる。これにより、グループモードが選択されて、メニュー状態は、サブメニュー(1)からサブメニュー(2)へと移行する。

【0073】サブメニュー(2)においても、同様に、表示部109には、グループモードに対応する具体的なモードが表示される。すなわち、図9(a)に示すように、各種のアイコンが表示される。なお、このサブメニュー(2)においては、モード数の総数が9以上であるために、すべてのモードを表示することができない。したがって、図9(a)に示すように、スライド式スイッチをUPまたはDOWN方向に移動させることにより、すべてのモードを分割して表示させるようになっている。

【0074】さらに、利用者は、検索しようとする電話番号がヨット仲間属するために、ヨットのアイコンの方向、すなわち、Dの方向に移動させる。

【0075】以後、同様な動作が行われることにより、利用者は、所望の電話番号を検索することができる。

【0076】このように、本実施の形態によれば、スライド式スイッチ701のみを操作することにより、多数のモードの中から所望の機能を容易にかつ素早く選択することができるので、操作性に優れた移動体通信端末装置を提供することができる。

【0077】(実施の形態3) 実施の形態3は、実施の形態1において、スライド式スイッチの構成を変更した場合の形態である。以下、実施の形態3に係る移動体通信端末装置の構成について、図10(a)~図10(d)を参照して説明する。なお、本実施の形態において、実施の形態1と同様の部分については、詳しい説明を省略する。

【0078】図10(a)は、本発明の実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの通常状態の構成を示す上面図である。図10(b)は、実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択(1)時における構成を示す上面図である。図10(c)は、実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択(2)時における構成を示す上面図である。図10(d)は、実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択(3)時における構成を示す上面図である。

【0079】まず、本実施の形態に係る移動体通信端末

装置のスライド式スイッチ1001の構成において、実施の形態1と相違する点について説明する。スライド式スイッチ1001は、実施の形態1と同様に、図10

(a)に示す上下左右(紙面上)方向の三角印を作用点として押圧されることにより、ボタン式のスイッチとして機能する。以下、説明を簡単にするために、図10に示すスライド式スイッチ1001における上下左右の三角印を付した部分を、それぞれ上下左右方向の「ポジションボタン」と表現する。

【0080】さらに、図10(b)および図10(c)を参照するに、スライド式スイッチ1001の右(紙面上)側移動部1002および左(紙面上)側移動部1003は、本体部分から分離してそれぞれA方向およびB方向に移動可能となるように設けられている。また、右側移動部1002および左側移動部1003は、本体部分から分離して移動した後は、所定の場所に固定される。なお、図10(b)～図10(d)には、右側移動部1002または左側移動部1003が本体部分から分離した後、所定の位置に固定された状態が示されている。

【0081】次いで、上記構成の移動体通信端末装置の動作について説明する。ここでは、説明を簡単にするために、メインメニューにおいては、リストモード、メニューモード、メモリーモードおよびメールモードの4つの主要なモードを選択するものとする。

【0082】利用者は、リストモードを選択する場合には、図10(a)に示すように、右側移動部1002または左側移動部1003のいずれも移動させない。この状態において、利用者は、上(紙面上)方向のポジションボタンまたは下(紙面上)方向のポジションボタンのいずれかを押圧することにより、表示部109に表示されたリストモードに対応する具体的なモードのうち、所望のモードを選択することができる。なお、選択の決定は、右(紙面上)方向のポジションボタンを押圧することによりなされる。

【0083】また、利用者は、メニューモードを選択する場合には、図10(b)に示すように、右側移動部1002をステージまで移動させて所定の位置に固定させる。これにより、メニューの状態は、メインメニューからサブメニューに移行する。この後、利用者は、上記のようにポジションボタンを押圧することにより、メニューモードに対応する具体的なモードのうち、所望のモードを選択することができる。

【0084】さらに、利用者は、メモリーモードを選択する場合には、図10(c)に示すように、左側移動部1003をステージまで移動させて所定の位置に固定させる。これにより、メニューの状態は、メインメニューからサブメニューに移行する。この後、利用者は、上記のようにポジションボタンを押圧することにより、メモリーモードに対応する具体的なモードのうち、所望のモード

を選択することができる。

【0085】一方、利用者は、メールモードを選択する場合には、図10(d)に示すように、右側移動部1002および左側移動部1003の両方を各ステージまで移動させて所定の位置に固定させる。これにより、メニューの状態は、メインメニューからサブメニューに移行する。この後、利用者は、同様にポジションボタンを押圧することにより、メールモードに対応する具体的なモードのうち、所望のモードを選択することができる。

【0086】以上のようにして、メインメニューにおいて主要なモードを選択した後、各モード毎に、より具体的なモードを選択する。以後、さらに具体的なモードを選択していき、最終的なモードに到達するまで同様な処理が行われる。

【0087】このように、本実施の形態においては、スライド式スイッチ1001に分離可能に設けられた部分を分離させるか否かに応じて、設けられた多数のモードの中から所望のモードを選択できるとともに、分離状態のそれぞれにおいて、ポジションボタンのいずれかを押圧することにより、各モードに設けられた様々な機能を選択することができる。

【0088】これにより、スライド式スイッチ1001のみを操作することによって、多数のモードの中から所望の機能を選択することができるので、所望の機能を実行するまでは、利用者の指がスライド式スイッチから完全に離れることがない。したがって、利用者は、いったんスライド式スイッチに触れた後は、押圧しようとするボタンが正しいか否かを確認する必要がなくなるので、所望のモードを実行するまでの時間および確認の手間が大幅に削減される。したがって、多数のモードの中から所望の機能を容易にかつ素早く選択することができるので、操作性に優れた移動体通信端末装置を提供することができる。

【0089】なお、本実施の形態においては、スライド式スイッチ1001から分離する移動部を2つとした場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、操作性、主要なモードの数等の様々な条件を考慮して、適宜変更することができるものである。

【0090】さらに、本実施の形態においては、スライド式スイッチ1001の右側移動部1002および左側移動部1003が固定されるステージが、それぞれ2つである場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、各ステージが3つ以上である場合についても適用できるものである。これにより、1つのメニューにおいて選択できるメニューの数をさらに増加させることができる。

【0091】また、上記実施の形態においては、情報通信機器として移動体通信端末装置を例にあげた場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、複数の装置を複数のモードにより制御する機器であれば、パー

シナルコンピュータ、ディジタルカメラ、各種通信装置やモバイル製品（ポータブルタイプまたはウェアラブルタイプ）等のどのようなものにも適用できるものである。

【0092】また、上記実施の形態においては、メニューの内容、メニューの選択結果およびその他の情報を、文字またはアイコンを用いて表示部109により表示させる場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、音声、光、振動等の様々な媒体を用いて上記情報を報知する場合にも適用できるものである。

【0093】また、上記実施の形態においては、スライド式スイッチ（ポジションボタン）を押圧することにより各種のモード選択を行う場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、スライド式スイッチの押圧速度や押圧回数に基づいて各種モードの選択を行うようにする場合にも適用できるとともに、スライド式スイッチを回転させるようにし、回転量に基づいて各種のモード選択を行うようにする場合にも適用できる。

【0094】
【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、操作性に優れた情報通信機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る移動体通信端末装置の内部構成を示すブロック図

【図2】実施の形態1に係る移動体通信端末装置の外観を示す模式図

【図3】実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの構成を示す上面図

【図4】実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの構成を示す断面図

【図5】実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの移動状態を示す模式図

【図6】（a）実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの移動方向を示す模式図

（b）実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの移動方向の変形例（1）を示す模式図

（c）実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの移動方向の変形例（2）を示す模式図

（d）実施の形態1に係る移動体通信端末装置の操作

パネルに設けられたスライド式スイッチの移動方向の変形例（3）を示す模式図

【図7】（a）本発明の実施の形態2に係る移動体通信装置の表示部に表示される待機状態における内容を示す模式図

（b）実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるメインメニュー選択における選択状態を示す模式図

【図8】（a）実施の形態2に係る移動体通信端末装置の表示部に表示されるサブメニュー（1）における内容を示す模式図

（b）実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるサブメニュー（1）における選択状態を示す模式図

【図9】（a）実施の形態2に係る移動体通信端末装置の表示部に表示されるサブメニュー（2）における内容を示す模式図

（b）実施の形態2に係る移動体通信端末装置のスライド式スイッチによるサブメニュー（2）における選択状態を示す模式図

【図10】（a）本発明の実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチの通常状態の構成を示す上面図

（b）実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択

（1）時における構成を示す上面図

（c）実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択

（2）時における構成を示す上面図

（d）実施の形態3に係る移動体通信端末装置の操作パネルに設けられたスライド式スイッチのモード選択

（3）時における構成を示す上面図

【符号の説明】

108 操作部

109 表示部

110 制御部

201 筐体

203、701、1001 スライド式スイッチ

401 基板

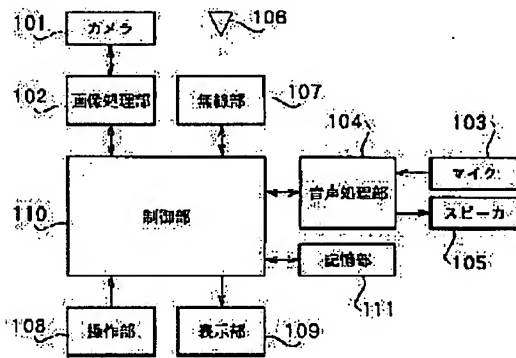
402 ステージ接点

403 ポジション接点

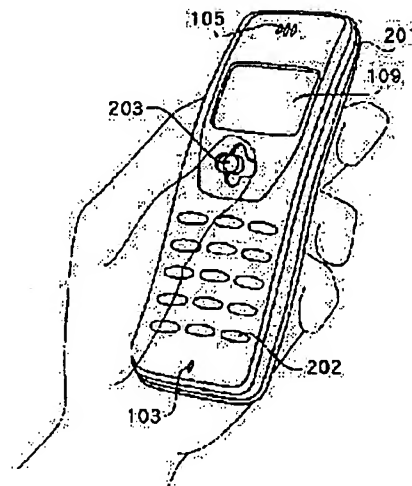
1002 右側移動部

1003 左側移動部

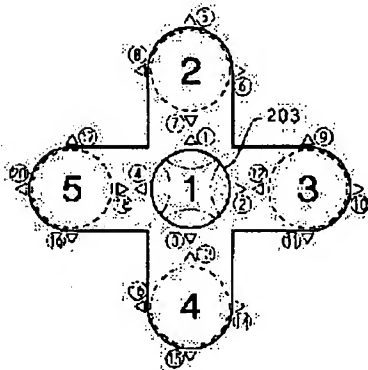
【図1】



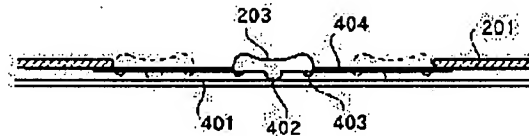
【図2】



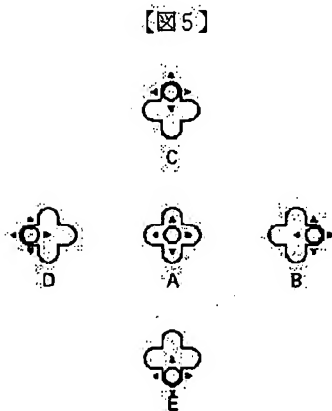
【図3】



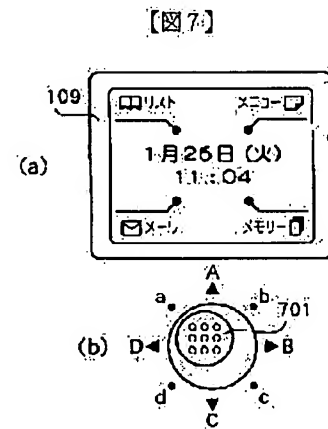
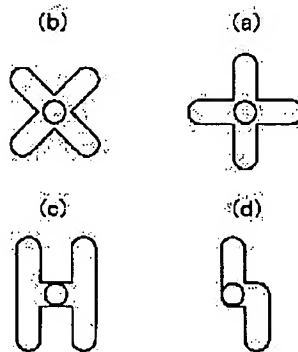
【図4】



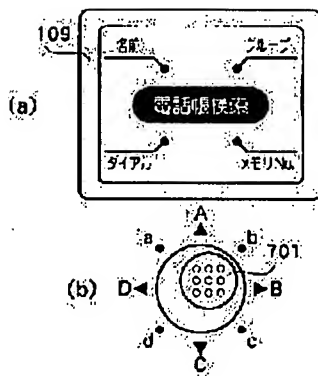
【図5】



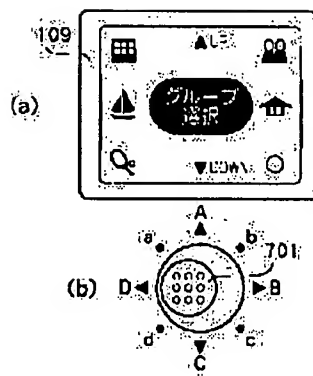
【図6】



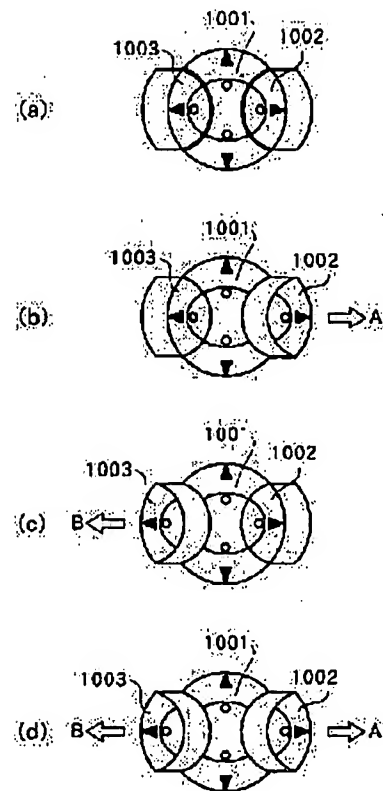
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

識別記号

F.I.

7-7211 (参考)

H04M 1/02

H04M 1/02

C

1/23

1/23

P

(72) 発明者 飯塚 俊郎

Fターム(参考) 5B020-AA15 BB02-CC12 DD02-GG16

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

5B087-AA09 AB02-AE00 BC01-BC17

号 松下通信工業株式会社内

CC01-DD10-DE03

5K023-AA07 BB11-GG03 GG08

5K027-AA11 BB02-FF22 HH00-MM04